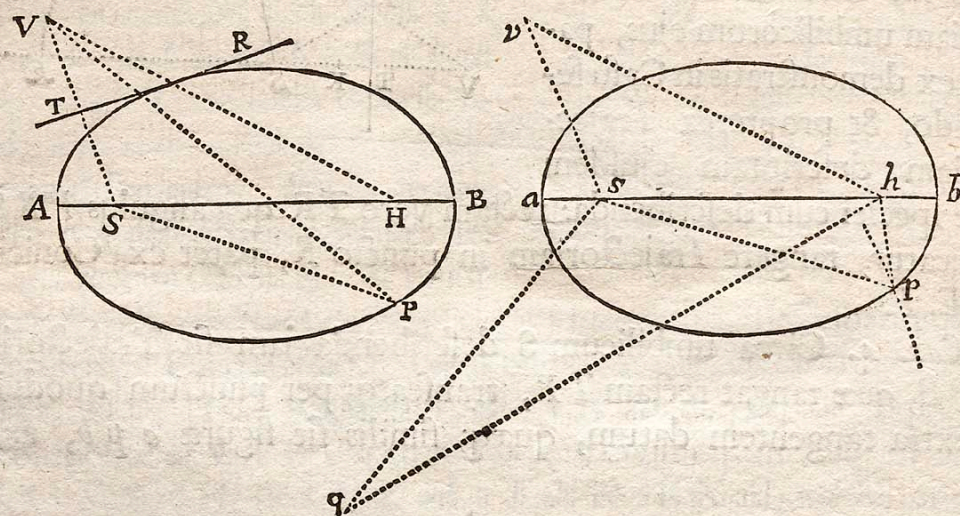


circulum secantem figuram  $apb$  in  $p$ . Junge  $sp$  & age  $SH$  quæ sit ad  $sb$  ut est  $SP$  ad  $sp$ , quæq; angulum  $PSH$  angulo  $psb$  & angulum  $VSH$  angulo  $psq$  æquales constituat. Deniq; umbilicis  $S, H$ , axe distantiam  $VH$  æquante, describatur sectio conica.



Dico factum. Nam si agatur  $sv$  quæ sit ad  $sp$  ut est  $sb$  ad  $sq$ , quæq; constituat angulum  $vsp$  angulo  $hsq$  & angulum  $vsh$  angulo  $psq$  æquales, triangula  $svh, spq$  erunt similia, & propterea  $vb$  erit ad  $pq$  ut est  $sb$  ad  $sq$ , id est (ob similia triangula  $VSP, hsq$ ) ut est  $VS$  ad  $SP$  seu  $ab$  ad  $pq$ . Æquantur ergo  $vb$  &  $ab$ . Porro ob similia triangula  $VSH, vsh$ , est  $VH$  ad  $SH$  ut  $vb$  ad  $sb$ , id est, axis Conicæ sectionis jam descriptæ ad illius umbilicorum intervallum, ut axis  $ab$  ad umbilicorum intervallum  $sb$ ; & propterea figura jam descripta similis est figuræ  $apb$ . Transit autem hæc figura per punctum  $P$ , eo quod triangulum  $PSH$  simile sit triangulo  $psb$ ; & quia  $VH$  æquatur ipsius axi &  $VS$  bisecatur perpendiculariter a recta  $TR$ , tangit eadem rectam  $TR$ . *Q. E. F.*

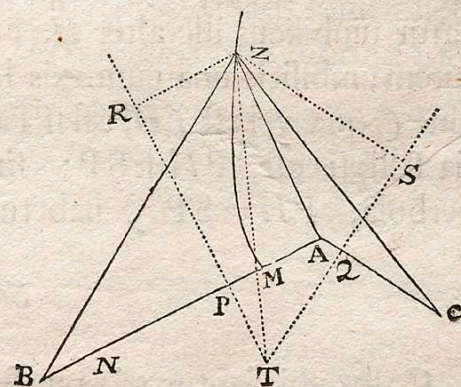
Lem.

## Lemma XVI.

*A datis tribus punctis ad quartum non datum inflectere tres rectas quarum differentie vel dantur vel nullæ sunt.*

*Cas. 1.* Sunt puncta illa data  $A, B, C$  & punctum quartum  $Z$ , quod invenire oportet: Ob datam differentiam linearum  $AZ, BZ$ , locabitur punctum  $Z$  in Hyperbola cujus umbilici sunt  $A$  &  $B$ , & axis transversus differentia illa data. Sit axis ille  $MN$ . Cape  $P$  ad  $M$  ut est  $MN$  ad  $AB$ , & erecto  $PR$  perpendiculari ad  $AB$ , demissoq;  $ZR$  perpendiculari ad  $PR$ , erit ex natura hujus Hyperbolæ  $ZR$  ad  $AZ$  ut est  $MN$  ad  $AB$ . Simili discursu punctum  $Z$  locabitur in alia Hyperbola, cujus umbilici sunt  $A, C$  & axis transversus differentia inter  $AZ$  &  $CZ$ , duciq; potest  $QS$  ipsi  $AC$  perpendicularis, ad quam si ab Hyperbolæ hujus puncto quovis  $Z$  demittatur normalis  $ZS$ , hæc fuerit ad  $AZ$  ut est differentia inter  $AZ$  &  $CZ$  ad  $AC$ . Dantur ergo rationes ipsarum  $ZR$  &  $ZS$  ad  $AZ$ , & idcirco datur earundem  $ZR$  &  $ZS$  ratio ad invicem; adeoq; rectis  $RP, SQ$  concurrentibus in  $T$ , locabitur punctum  $Z$  in recta  $TZ$  positione data. Eadem Methodo per Hyperbolam tertiam, cujus umbilici sunt  $B$  &  $C$  & axis transversus differentia rectarum  $BZ, CZ$ , inveniri potest alia recta in qua punctum  $Z$  locatur. Habitis autem duobus locis rectilineis, habetur punctum quæsitum  $Z$  in earum intersectione. *Q. E. I.*

*Cas. 2.* Si duæ ex tribus lineis, puta  $AZ$  &  $BZ$  æquantur, punctum  $Z$  locabitur in perpendicularo bisecante distantiam  $AB$ , & locus alius rectilineus invenietur ut supra. *Q. E. I.*



K 2

Cas.